

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月23日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-322633

出 願 人

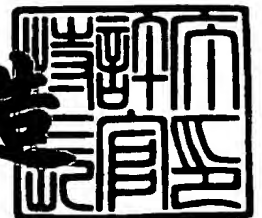
Applicant(s):

ワイケイケイ株式会社

2001年 9月12日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3083935

【書類名】 特許願

【整理番号】 12779001

【提出日】 平成12年10月23日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/00

【発明の名称】 アパレル商品・鞆・靴の生産情報管理方法およびその生産情報管理システム

【請求項の数】 10

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都中野区中野4-3-1 サンクォーレタワー2106

 【氏名】 井 上 輝 男

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都国分寺市本多1-2-29

 【氏名】 猿 丸 雅 之

【発明者】

 【住所又は居所】 富山県黒部市犬山146-9

 【氏名】 松 田 章

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県駿東郡長泉町中土狩672-1

 【氏名】 鈴 木 広 利

【特許出願人】

 【識別番号】 000006828

 【住所又は居所】 東京都千代田区神田和泉町1番地

 【氏名又は名称】 ワイケイケイ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100064285

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 佐 藤 一 雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100091982

【弁理士】

【氏名又は名称】 永 井 浩 之

【選任した代理人】

【識別番号】 100096895

【弁理士】

【氏名又は名称】 岡 田 淳 平

【選任した代理人】

【識別番号】 100082751

【弁理士】

【氏名又は名称】 黒 瀬 雅 志

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004444

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 アパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法およびその生産情報管理システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

アパレルメーカーとベンダーとアパレル商品・靴・靴の付属品の部品工場とその組立工場とアパレル商品・靴・靴の生産情報を管理するコントロールセンターとをネットワークによって通信可能に接続し、

前記コントロールセンターは、アパレルメーカーから生産予定のアパレル商品・靴・靴について生産総量と最終納品日の情報を入手してそれらの情報を含む一次予測情報をウェブページに表示し、前記アパレル商品・靴・靴に使用する付属品の部品の先行生産を所定の部品工場に対して指示し、

前記コントロールセンターは、前記アパレルメーカーからより精度が高い生産総量と最終納品日とベンダーに関する情報を入手したときにそれらの情報を含む最終予測情報をウェブページに表示し、前記ベンダーに近い少なくとも一つの組立工場を指定して前記先行生産された部品の輸送と付属品の組立を前記部品工場と前記組立工場に対して指示するとともに、前記ベンダーに前記付属品とその組立工場情報を送信して前記組立工場に対する付属品の発注を促し、

前記組立工場は前記ベンダーが付属品を必要とする時期に合わせて付属品を組み立てて納入し、前記ベンダーは前記付属品をアパレル商品・靴・靴に組み込んで前記アパレルメーカーに納品することを特徴とするアパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法。

【請求項 2】

前記コントロールセンターは、前記部品工場あるいは組立工場あるいはそれらの双方の生産能力と負荷状態に関するデータを記憶管理する生産能力管理データベースを有し、前記アパレル商品・靴・靴の最終納品日に間に合うように前記生産能力管理データベースを参照して所定の部品工場あるいは組立工場に部品の先行生産あるいは付属品の組立を指示することを特徴とする請求項 1 に記載のアパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法。

【請求項3】

前記コントロールセンターは、前記アパレル商品・靴・靴の最終納品日に間に合うように、前記部品工場と組立工場とベンダーがとるべきアクションの項目と期日の計画立案を支援し、前記部品工場、組立工場、ベンダーに対して必要なスケジュール管理を行うことを特徴とする請求項1に記載のアパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法。

【請求項4】

前記コントロールセンターは、アパレル商品・靴・靴の製造を受託したベンダーに対して、そのアパレル商品・靴・靴に使用する付属品の組立工場とその組立完了時期に関する情報を提供し、アパレルメーカーへの最終納品日に間に合う当該付属品の最終発注時期を送信することを特徴とする請求項3に記載のアパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法。

【請求項5】

前記コントロールセンターは、アパレル商品・靴・靴の生産に関する全情報を記憶管理する需給管理データベースとユーザー管理を行うユーザー管理サーバーとを有し、アパレルメーカー、部品工場、組立工場、ベンダーのアクセスに対してアクセス者を識別してアクセス者が関係する限度内のアパレル商品・靴・靴あるいは付属品の生産進捗情報を表示することを特徴とする請求項1に記載のアパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法。

【請求項6】

アパレルメーカーとベンダーとアパレル商品・靴・靴の付属品の部品工場とその組立工場に設置されたコンピューターと、アパレル商品・靴・靴の生産情報を管理するコントロールセンターとを有し、

前記コントロールセンターは、アパレル商品・靴・靴に関する情報を提供するウェブサーバーとアパレル商品・靴・靴の生産情報を管理する生産統括サーバーとを有し、

前記生産統括サーバーは、

アパレルメーカーから生産予定のアパレル商品・靴・靴について生産総量と最終納品日の情報を入手してそれらの情報を含む一次予測情報を前記ウェブサーバ

ーに表示させるとともに、前記アパレル商品・靴・靴に使用する付属品の部品の先行生産を所定の部品工場に対して指示し、アパレルメーカーからより精度が高い生産総量と最終納品日とベンダーに関する情報を入手した時にそれらの情報を含む最終予測情報を前記ウェブサーバーに表示させ、前記ベンダーに近い少なくとも一つの組立工場を指定して前記先行生産された部品の輸送と付属品の組立を前記部品工場と前記組立工場に対して指示するとともに、前記ベンダーに前記付属品とその組立工場の情報を送信して前記組立工場に対する付属品の発注を促すことを特徴とするアパレル商品・靴・靴の生産情報管理システム。

【請求項 7】

前記生産統括サーバーは、前記部品工場あるいは組立工場あるいはそれらの双方の生産能力と負荷状態に関するデータを記憶管理する生産能力管理データベースを有し、前記アパレル商品・靴・靴の最終納品日に間に合うように前記生産能力管理データベースを参照して所定の部品工場あるいは組立工場に部品の生産あるいは付属品の組立を指示することを特徴とする請求項 6 に記載のアパレル商品・靴・靴の生産情報管理システム。

【請求項 8】

前記生産統括サーバーは、前記アパレル商品・靴・靴の最終納品日に間に合うように前記部品工場と組立工場とベンダーがとるべきアクションの項目と期日の計画立案を支援し、前記部品工場、組立工場、ベンダーに対して必要なスケジュール管理を行うことを特徴とする請求項 6 に記載のアパレル商品・靴・靴の生産情報管理システム。

【請求項 9】

前記生産統括サーバーは、アパレル商品・靴・靴の製造を受託したベンダーに対して、そのアパレル商品・靴・靴に使用する付属品の組立工場とその組立完了時期に関する情報を提供するとともに、アパレルメーカーへの最終納品日に間に合う当該付属品の最終発注時期を必要な時期に送信することを特徴とする請求項 8 に記載のアパレル商品・靴・靴の生産情報管理システム。

【請求項 10】

前記コントロールセンターは、ユーザーを管理するユーザー管理サーバーを有

し、

前記生産統括サーバーは、アパレル商品・靴・靴の生産に関する全情報を記憶管理する需給管理データベースを有し、

前記ユーザー管理サーバーは、アパレルメーカー、部品工場、組立工場、ベンダーが前記ウェブサーバーにアクセスしたときにユーザー認証を行って前記生産統括サーバーにユーザー識別情報を出力し、前記生産統括サーバーは前記ユーザーが関係する限度内のアパレル商品・靴・靴あるいは付属品の生産進捗情報を表示することを特徴とする請求項 6 記載のアパレル商品・靴・靴の生産情報管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はアパレル商品・靴・靴（以下、これをまとめて単に「アパレル商品等」という）の生産情報管理方法およびその生産情報管理システムに係り、特にアパレルメーカーが生産する予定のアパレル商品等に関する情報をインターネットを通じてベンダー、アパレル商品等の付属品の部品工場、組立工場に配信し、これらの各機関を効率よく協働させ、コントロールセンターと呼ばれる所のコンピュータ内でコントロールセンターと部品工場と組立工場とをあたかもひとつの「バーチャルファクトリー」のように統合的に生産管理することにより、高効率のアパレル商品等の生産を実現するアパレル商品等の生産情報管理方法およびその生産管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

一般にアパレル商品等の生産は、実際にアパレル商品等が市場に出回る一シーズン前からアパレルメーカーが計画し、生産が開始される。

【0003】

ここで、従来のアパレル商品等の生産の流れおよび情報の流れについて、図 6 と図 7 とを用いて説明する。

【0004】

図 6 は、従来のアパレル商品等の生産の流れを示したフローチャートであり、図 7 は図 6 のアパレル商品等生産のフローチャートをアパレルメーカー、ベンダー、付属品工場のそれぞれの活動に分解して示したタイムチャートである。以下の説明では図 6 と図 7 を同時に参照することにする。

【 0 0 0 5 】

図 6，7 に示すように、アパレル商品等の生産は、実際にアパレル商品等が市場に出回る一シーズン前からアパレルメーカーによって企画、デザインが開始される（ステップ S 4 0 0（図 6））。概略のコンセプトやデザインができるとアパレルメーカーはベンダーにサンプルの試作を発注し、見積をとる（図 7）。

【 0 0 0 6 】

サンプルが完成すると、そのサンプルを検討し、アパレルメーカーにおいてさらに数次のデザイン・仕様の変更を行い、最終的なデザインや仕様を決定する（ステップ S 4 1 0（図 6））。

【 0 0 0 7 】

最終的なデザインや仕様が決定された後は、アパレルメーカーがベンダー（複数の場合もある）を選定し、ベンダーにアパレル商品等の製作を発注する（ステップ S 4 2 0（図 6），図 7）。

【 0 0 0 8 】

アパレルメーカーからアパレル商品等の製作を受注したベンダーは、アパレル商品等に使用する付属品（たとえばファスナー）を付属品工場に発注する（ステップ S 4 3 0（図 6），図 7）。なお、付属品工場の選定はベンダーが自由に行う。

【 0 0 0 9 】

付属品の製作を受注した工場は、部品（たとえばファスナーのスライダー、テープ等）の製作を開始し、完成した部品を付属品に組み立て（ステップ S 4 4 0（図 6））、完成した付属品をベンダーに納入する（図 7）。

【 0 0 1 0 】

一方、ベンダーは付属品工場が付属品を製作している間にも、平行してアパレル商品等の製作（ガーメント部の縫製等）を行い、付属品工場から付属品が納入

されると付属品をアパレル商品等に組み付ける（ステップ S 4 4 0（図 6），図 7）。

【 0 0 1 1 】

完成されたアパレル商品等はベンダーよりアパレルメーカーに納入される。

【 0 0 1 2 】

【発明が解決しようとする課題】

上述した通り従来のアパレル商品等の生産では、ベンダーにアパレル商品等の縫製の発注があるまでアパレル商品等のデザインや仕様の変更が継続的行われ、アパレルメーカーがアパレル商品等の縫製等をベンダーに発注した後にはじめて付属品の製作が開始される。

【 0 0 1 3 】

付属品の製作は、通常かなりの時間を要し、ベンダーが付属品の完成を待つ事態がしばしば発生する。

【 0 0 1 4 】

このため、アパレル商品等への付属品の組み付けが遅れ、結局アパレル商品等全体の納品期間が長くなっていた。

【 0 0 1 5 】

これに対して、付属品を先行生産することも考えられるが、上述したとおりアパレル商品等のデザインや仕様はベンダーへの発注があるまで繰り返し変更されるため、付属品を早い段階で生産開始することができなかった。

【 0 0 1 6 】

また、ベンダーの選定は毎シーズンごとにアパレルメーカーが任意に行うので、ベンダーの所在場所が定まらず、付属品工場からベンダーへ製品を納入する最適な時期に輸送手段を確保できないことがあった。この輸送手段の手配の不手際によりベンダーの製作期間が長くなることもあった。

【 0 0 1 7 】

そこで、本願発明が解決しようとする課題は、アパレルメーカーが来季生産しようとするアパレル商品等に関する情報をアパレルメーカー、ベンダー、付属品製造者間で有効に活用することにより、効率のよいアパレル商品等の生産を実現

するアパレル商品等の生産情報管理方法およびその生産情報管理システムを提供することにある。

【0018】

【課題を解決するための手段】

本願請求項1に係るアパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法は、

アパレルメーカーとベンダーとアパレル商品・靴・靴の付属品の部品工場とその組立工場とアパレル商品・靴・靴の生産情報を管理するコントロールセンターとをネットワークによって通信可能に接続し、

前記コントロールセンターは、アパレルメーカーから生産予定のアパレル商品・靴・靴について生産総量と最終納品日の情報を入手してそれらの情報を含む一次予測情報をウェブページに表示し、前記アパレル商品・靴・靴に使用する付属品の部品の先行生産を所定の部品工場に対して指示し、

前記コントロールセンターは、前記アパレルメーカーからより精度が高い生産総量と最終納品日とベンダーに関する情報を入手したときにそれらの情報を含む最終予測情報をウェブページに表示し、前記ベンダーに近い少なくとも一つの組立工場を指定して前記先行生産された部品の輸送と付属品の組立を前記部品工場と前記組立工場に対して指示するとともに、前記ベンダーに前記付属品とその組立工場情報を送信して前記組立工場に対する付属品の発注を促し、

前記組立工場は前記ベンダーが付属品を必要とする時期に合わせて付属品を組み立てて納入し、前記ベンダーは前記付属品をアパレル商品・靴・靴に組み込んで前記アパレルメーカーに納品することを特徴とするものである。

【0019】

本願請求項2に係るアパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法は、請求項1の生産情報管理方法において、

前記コントロールセンターは、前記部品工場あるいは組立工場あるいはそれらの双方の生産能力と負荷状態に関するデータを記憶管理する生産能力管理データベースを有し、前記アパレル商品・靴・靴の最終納品日に間に合うように前記生産能力管理データベースを参照して所定の部品工場あるいは組立工場に部品の先行生産あるいは付属品の組立を指示することを特徴とするものである。

【0020】

本願請求項3に係るアパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法は、請求項1の生産情報管理方法において、

前記コントロールセンターは、前記アパレル商品・靴・靴の最終納品日に間に合うように、前記部品工場と組立工場とベンダーがとるべきアクションの項目と期日の計画立案を支援し、前記部品工場、組立工場、ベンダーに対して必要なスケジュール管理を行うことを特徴とするものである。

【0021】

本願請求項4に係るアパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法は、請求項3の生産情報管理方法において、

前記コントロールセンターは、アパレル商品・靴・靴の製造を受託したベンダーに対して、そのアパレル商品・靴・靴に使用する付属品の組立工場とその組立完了時期に関する情報を提供し、アパレルメーカーへの最終納品日に間に合う当該付属品の最終発注時期を送信することを特徴とするものである。

【0022】

本願請求項5に係るアパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法は、請求項1の生産情報管理方法において、

前記コントロールセンターは、アパレル商品・靴・靴の生産に関する全情報を記憶管理する需給管理データベースとユーザー管理を行うユーザー管理サーバーとを有し、アパレルメーカー、部品工場、組立工場、ベンダーのアクセスに対してアクセス者を識別してアクセス者が関係する限度内のアパレル商品・靴・靴あるいは付属品の生産進捗情報を表示することを特徴とするものである。

【0023】

本願請求項6に係るアパレル商品・靴・靴の生産情報管理システムは、

アパレルメーカーとベンダーとアパレル商品・靴・靴の付属品の部品工場とその組立工場に設置されたコンピューターと、アパレル商品・靴・靴の生産情報を管理するコントロールセンターとを有し、

前記コントロールセンターは、アパレル商品・靴・靴に関する情報を提供するウェブサーバーとアパレル商品・靴・靴の生産情報を管理する生産統括サーバー

とを有し、

前記生産統括サーバーは、

アパレルメーカーから生産予定のアパレル商品・靴・靴について生産総量と最終納品日の情報を入手してそれらの情報を含む一次予測情報を前記ウェブサーバーに表示させるとともに、前記アパレル商品・靴・靴に使用する付属品の部品の先行生産を所定の部品工場に対して指示し、アパレルメーカーからより精度が高い生産総量と最終納品日とベンダーに関する情報を入手した時にそれらの情報を含む最終予測情報を前記ウェブサーバーに表示させ、前記ベンダーに近い少なくとも一つの組立工場を指定して前記先行生産された部品の輸送と付属品の組立を前記部品工場と前記組立工場に対して指示するとともに、前記ベンダーに前記付属品とその組立工場の情報を送信して前記組立工場に対する付属品の発注を促すことを特徴とするものである。

【 0 0 2 4 】

本願請求項 7 に係るアパレル商品・靴・靴の生産情報管理システムは、請求項 6 の生産情報管理システムにおいて、

前記生産統括サーバーは、前記部品工場あるいは組立工場あるいはそれらの双方の生産能力と負荷状態に関するデータを記憶管理する生産能力管理データベースを有し、前記アパレル商品・靴・靴の最終納品日に間に合うように前記生産能力管理データベースを参照して所定の部品工場あるいは組立工場に部品の生産あるいは付属品の組立を指示することを特徴とするものである。

【 0 0 2 5 】

本願請求項 8 に係るアパレル商品・靴・靴の生産情報管理システムは、請求項 6 の生産情報管理システムにおいて、

前記生産統括サーバーは、前記アパレル商品・靴・靴の最終納品日に間に合うように前記部品工場と組立工場とベンダーがとるべきアクションの項目と期日の計画立案を支援し、前記部品工場、組立工場、ベンダーに対して必要なスケジュール管理を行うことを特徴とするものである。

【 0 0 2 6 】

本願請求項 9 に係るアパレル商品・靴・靴の生産情報管理システムは、請求項

8の生産情報管理システムにおいて、

前記生産統括サーバーは、アパレル商品・靴・靴の製造を受託したベンダーに対して、そのアパレル商品・靴・靴に使用する付属品の組立工場とその組立完了時期に関する情報を提供するとともに、アパレルメーカーへの最終納品日に間に合う当該付属品の最終発注時期を必要な時期に送信することを特徴とするものである。

【0027】

本願請求項10に係るアパレル商品・靴・靴の生産情報管理システムは、請求項6の生産情報管理システムにおいて、

前記コントロールセンターは、ユーザーを管理するユーザー管理サーバーを有し、

前記生産統括サーバーは、アパレル商品・靴・靴の生産に関する全情報を記憶管理する需給管理データベースを有し、

前記ユーザー管理サーバーは、アパレルメーカー、部品工場、組立工場、ベンダーが前記ウェブサーバーにアクセスしたときにユーザー認証を行って前記生産統括サーバーにユーザー識別情報を出力し、前記生産統括サーバーは前記ユーザーが関係する限度内のアパレル商品・靴・靴あるいは付属品の生産進捗情報を表示することを特徴とするものである。

【0028】

【発明の実施の形態】

次に、本発明による「アパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法およびその生産情報管理システム」の実施形態について図面を用いて以下に説明する。

【0029】

図1に本発明のアパレル商品等の生産情報管理を実現するためのシステム構成例を示す。

【0030】

図1に示すように、本実施形態によるアパレル商品等の生産情報管理システム1は、アパレルメーカーに設置されたコンピューター2（以下アパレルメーカーコンピューター2という）と、ベンダー（アパレルメーカーからアパレル商品等

の製造を受託する業者）に設置されたコンピューター 3（以下ベンダーコンピューター 3 という）と、アパレル商品等の付属品（たとえばファスナー）に使用する部品（たとえばファスナーのスライダー、エレメント等）を製造する部品工場に設置されたコンピューター 4（以下部品工場コンピューター 4 という）と、部品を付属品に組み立てる組立工場に設置されたコンピューター 5（以下組立工場コンピューター 5）と、アパレル商品等の生産に関する情報を管理・統括するコントロールセンター 6 とを有している。

【0031】

上記コントロールセンター 6 と、アパレルメーカーとベンダーと部品工場と組立工場に設置されたコンピューター 3～5 は、インターネット 7 を介して互いに通信可能に接続されている。

【0032】

コントロールセンター 6 は、ファイアウォール 8 により外部と区分けされ、外部からアクセスが可能な軽セキュリティ領域と、追加のファイアウォール 9 により軽セキュリティ領域から更に区分けされ、外部からアクセス不能な重セキュリティ領域とを有している。

【0033】

軽セキュリティ領域には、メールの送受信を行うメールサーバー 10 と、ウェブページの送受信を行うウェブサーバー 11 と、ウェブページに表示するためのデータを記憶管理するウェブページデータベース 12（図 1 においてウェブページ DB と表示する）とを有している。

【0034】

メールサーバー 10 とウェブサーバー 11 とウェブページデータベース 12 は、共通の通信バスによって接続されている。

【0035】

重セキュリティ領域には、生産統括部とユーザー管理部が設けられている。

【0036】

生産統括部は、アパレル商品等の生産に関する情報を統括管理し、情報の効率的な活用により効率的なアパレル商品等の生産を実現する機関である。本明細書

において「機関」とは、システム（ハードウェアとソフトウェアを含む）とそれを運用する者を総称するものである。

【0037】

生産統括部には、生産統括サーバー13と、クライアント14と、生産能力管理データベース15と、需給管理データベース16とが設けられている。

【0038】

なお、本明細書において「データベース」（15、16）の語は、体系的に記憶管理されたデータの集合体と、それらのデータを登録、更新、検索するハードウェア（データベースサーバー）とを含めた意味で使用するものとする。したがって、図1に示すように、上記生産能力管理データベース15、需給管理データベース16は、物理的には同一のデータベースサーバーによって記憶管理されていてもよく、あるいはそれぞれ別個のデータベースサーバーに記憶されていてもよく、また、各データベースサーバーは当システムの運用に必要な他のデータを含んでいてもよい。

【0039】

生産統括サーバー13は、アパレル商品等の生産情報を提供し、関係者に必要なアクションを指示するサーバーである。生産統括サーバー13の具体的な処理については後述する。

【0040】

クライアント14は、情報や生産統括サーバー13に対する種々の要求を入出力し、アパレル商品等の生産情報管理システム1を円滑に運用するための端末装置である。

【0041】

生産能力管理データベース15は、部品工場あるいは組立工場の生産能力、負荷状態等を記憶管理するデータベースである。

【0042】

需給管理データベース16は、ベンダーや部品工場や組立工場の生産活動に関する情報、アパレル商品等ごとの生産の進捗等に関する情報を記憶管理するデータベースである。

【0043】

生産統括サーバー13とクライアント14と生産能力管理データベース15と需給管理データベース16は好ましくは共通の通信バスに接続されている。

【0044】

ユーザー管理部は、アパレル商品等の生産情報管理システム1を利用するアパレルメーカー、ベンダー、部品工場、組立工場を管理する機関である。

【0045】

ユーザー管理部には、ユーザー管理サーバー18と、ユーザー情報データベース19とが設けられている。

【0046】

ユーザー管理サーバー18は、当システムを利用するアパレルメーカーとベンダーと部品工場と組立工場の認証、登録、登録抹消等を行うサーバーである。ユーザー情報データベース19は、ユーザーに関する情報を記憶管理するデータベースである。

【0047】

ユーザー管理サーバー18とユーザー情報データベース19は好ましくは共通の通信バスに接続されている。

【0048】

なお図1の例は、生産統括部とユーザー管理部は別々の通信バスを有し、両通信バスは互いに通信可能の構成となっているが、生産統括部とユーザー管理部が共通の通信バスに接続されていてもよい。

【0049】

上記アパレル商品等の生産情報管理システム1によれば、アパレルメーカーから来季のアパレル商品等についての情報を営業マン等が収集し、その情報をコントロールセンターの生産統括部のオペレーター（営業マンと同一人物の場合もある）が需給管理データベース16に入力、蓄積する。生産統括サーバー13は、アパレル商品等のデザインや生産の段階に応じて一次予測情報、最終予測情報、ベンダー情報、オーダートラッキングのための情報等をウェブサーバー11に表示させ、また、メールサーバー10を介して先行生産の指示、輸送指示、督促等

を行う。

【0050】

一方、アパレルメーカー、ベンダー、部品工場、組立工場はそれぞれに設置されたコンピューターにより、ウェブサーバー11にアクセスすることができ、アパレル商品等について早い段階から情報を得られる。コントロールセンター6のユーザー管理部は、これらのアクセスに対してユーザー認証を行い、アクセス者に応じた適切な情報を与えることができる。

【0051】

次に、上述したシステム構成に基づいてより具体的なアパレル商品等の生産情報管理方法の処理の流れについて説明する。

【0052】

図2に本発明によるアパレル商品等の生産情報管理方法を示す。また、図3にコントロールセンター、アパレルメーカー、ベンダー、組立工場、部品工場の活動のタイムチャートと情報の流れを示す。なお、図3では、図の右側に向かって時間が経過するように示している。以下の説明では、図2と図3を併せて参照する。

【0053】

本発明によるアパレル商品等の生産情報管理方法は、アパレルメーカーが来季生産する予定のアパレル商品等についての情報収集から始まる（ステップS100（図2））。

【0054】

既に説明した通り、アパレルメーカーの商品の企画は、コンセプトの着想、数度のデザインの試行・変更、サンプルの試作、仕様と価格の決定、ベンダーへの発注等の段階を経て行われる。このため、アパレル商品等のデザインはベンダーへの最終的な発注まで変更される可能性がある。しかし、ベンダーへのサンプルオーダー／サンプル試作の時点（図3参照）には、アパレル商品等の概略のデザインと生産総量と最終納品日が決定され、あるいは予想できるようになる。

【0055】

アパレルメーカーが生産する予定のアパレル商品等の概略デザインと生産総量

と最終納品日の情報が得られれば、そのアパレル商品等に使用される付属品の型や数量や納品日が概略分かるようになる。さらに、その付属品のうちそれ以降のデザイン変更によって影響を受けない生産可能な部品の数量、要求される生産期間等が分かり、これを先行生産することが可能となる。たとえば、衣料の場合において、衣料そのものの概略のデザインが完了した段階では、ファスナーの引手部分のデザインや染色仕様、テープやボタン等の最終的な染色仕様等が未定であることがあるが、その場合においてもファスナーやボタンのスライダー部分や本体部分を先行生産することができるのである。

【 0 0 5 6 】

そこで、コントロールセンター 6 では、概略の生産総量と最終納品日の情報を得た時にウェブサーバー 1 1 によりこれらの情報を含む一次予測情報を表示するとともに、生産可能な部品工場に対して付属品の部品の先行生産を指示する（ステップ S 1 1 0（図 2），図 3）。

【 0 0 5 7 】

なお、部品工場への先行生産の指示は、部品工場が一次予測情報を見て自ら先行生産を申し入れる場合と、コントロールセンター 6 で各部品工場の生産能力と負荷を把握して適当な部品工場を選定して部品の先行生産を指示する場合（生産能力管理システム）とがある。後者については後に説明する。

【 0 0 5 8 】

アパレルメーカーでは、上記部品工場で付属品の部品が先行生産されるのと平行して、試作されたサンプルの検討、デザインや仕様の再検討、ベンダーの選定、選定されたベンダーへのアパレル商品等の最終発注等を行う（図 3 参照）。

【 0 0 5 9 】

なお、ベンダーの選定は、アパレルメーカーがシーズンごとに条件に合ったベンダーを選定するので、予想されないベンダーが選定され、あるいは、地理的には遠く離れた場所の複数のベンダーに発注されることがよくある。しかも、受注したベンダーがさらに他のベンダーに発注することもある（図 3 のベンダー A、親ベンダー B、子ベンダー B₁，B₂ 参照）。したがって、受注ベンダーが確定するまで、その受注ベンダーへの付属品等の納入に好都合な組立工場は確定する

ことが困難である。

【0060】

上記ベンダーへの最終発注により、受注したベンダー（受注ベンダーという）に関する情報が確定され、また、最終発注の内容によりはアパレル商品等（付属品を含む）のデザイン／仕様、生産総量、最終納品日等が高い精度で確定される。

【0061】

そこで、コントロールセンター6では、ベンダーへの最終発注の情報を入手し、上記アパレル商品等（付属品を含む）のデザイン／仕様、生産総量、最終納品日等を含む最終予測情報をウェブサーバー11により表示するとともに、ベンダーに近い組立工場（現地組立工場）を指定し、部品工場に現地組立工場への部品の輸送を指示するとともに、現地組立工場に入荷する部品と組み立てるべき付属品と作業計画を指示する（ステップS120（図2）、図3）。

【0062】

なお、ここで、組立工場がベンダーに「近い」とは、通常は距離的に近い意味で使用するが、これに限られず、たとえば遠くでも輸送手段が確立されている場合も「近い」組立工場に含むものとする。

【0063】

現地組立工場は、組立工場が最終予測情報を見て自ら先行生産を申し入れる場合と、コントロールセンター6で各組立工場の生産能力と負荷を把握して適当な組立工場を選定して組立を指示する場合（生産能力管理システム）とがある。後者については後に説明する。

【0064】

次に、コントロールセンター6は、受注ベンダーに対してそれぞれの近くの現地組立工場と、その現地組立工場から付属品が出荷される予定日とを知らせる（ステップS130（図2））。

【0065】

現地組立工場から出荷される付属品は、部品が早い段階から先行生産されているため、アパレル商品等のデザイン／仕様が最終的に決定されてから生産する場

合に比べてきわめて早い時点で完成される。したがって、アパレルメーカーが設定した短いアパレル商品等の納期に間に合わせるためには、上記現地組立工場から付属品を買い入れることが受注ベンダーにとっても得策となる。このため、受注ベンダーに対して付属品の現地組立工場と出荷予定日を知らせることは、当該現地組立工場への付属品の発注を促すことになり、また、これによりアパレル商品等の製作期間を大幅に短縮することができる。

【 0 0 6 6 】

現地組立工場に付属品が発注されると、現地組立工場は受注ベンダーとの契約内容により、あるいはコントロールセンター 6 からの情報により、受注ベンダーが付属品を必要とする時期に合わせて付属品を組み立てて納入する（ステップ S 1 4 0（図 2）、図 3）。

【 0 0 6 7 】

現地組立工場から付属品を納入された受注ベンダーは、アパレル商品等に付属品を組み付け（ステップ S 1 5 0（図 2））、完成されたアパレル商品等をアパレルメーカーに納入する（ステップ S 1 6 0（図 2）、図 3）。

【 0 0 6 8 】

以上の説明から明らかなように、本発明のアパレル商品等の生産情報管理方法およびそれを実現する生産情報管理システムによれば、アパレル商品等の企画段階において、最終的なデザインや仕様が確定する前にその付属品のうち仕様等がほぼ確定された部品を先行生産し、さらに、受注ベンダーが確定したときにその近くの現地組立工場に部品を分配輸送する。

【 0 0 6 9 】

このため、受注ベンダーが受注した時点では付属品の部品が完成されており、現地組立工場において付属品として組み立てられるので、受注ベンダーは早い段階で付属品を入手することができるようになる。これにより、従来はベンダーが受注してから付属品工場に付属品を発注し、付属品の完成を待ってから付属品を組み付けてアパレル商品等を完成する場合に比べて、受注ベンダーにおける製作時間を大幅に短縮できる。また、全体としてアパレル商品等の製作期間を大幅に短縮することができるのである。

【0070】

なお、上述した説明では、「部品工場」と「組立工場」を異なる場所、異なる事業者のものとして説明したが、具体的なケースにおいては、部品工場と組立工場は、同一のものであってもよいし、同一の事業主体の異なる部門であってもよいし、協力関係にある事業者であってもよい。また、「工場」は、物理的な生産設備のほか、事業者・生産者という場合も含むものとする。

【0071】

次に、上記アパレル商品等の生産情報管理方法を補助する「生産能力管理システム」および「オーダートラッキングシステム」について説明する。最初に生産能力管理システムについて概略説明する。

【0072】

生産能力管理システムとは、コントロールセンター6が部品工場、組立工場の生産能力および負荷状態を常に把握し、一次予測情報および最終予測情報により適当な部品工場、組立工場を選定して部品の先行生産あるいは付属品の組立を指示するシステムである。

【0073】

生産能力管理システムは、生産統括部の生産能力管理データベース15と生産統括サーバー13に備えられた以下の処理を行うプログラムによって実現される。

【0074】

図4に生産能力管理システムの処理の流れを示す。

【0075】

生産能力管理システムでは、部品工場、組立工場の生産能力、負荷状態を把握するために、準備として部品工場、組立工場ごとに生産能力、負荷状態を客観的な数値（生産容量）として評価し、これをデータベース化する（ステップS200）。

【0076】

生産容量は、工場がフル稼働した場合の生産能力（生産能力量）と工場の生産余力（設備アイドル数（%あるいは日数））の積で表すことができる。

【0077】

生産容量＝生産能力量×設備アイドル数（％あるいは日数）

これら生産容量は各部品工場組立工場ごとに計算されデータベース化される。

【0078】

一次予測情報あるいは最終予測情報により生産すべき部品、付属品の生産総量と最終納品日が明らかにされると、生産能力管理システムでは生産すべき部品、付属品の要求能力量を算出する（ステップS210）。

【0079】

要求能力量＝標準要求能力量×生産総数量×サイズ係数×材質係数
×特殊加工係数

ここで、標準要求能力量は標準的な仕様の部品・付属品が一つ生産されるのに必要な設備と時間を表す数値、サイズ係数は標準的なサイズから乖離した場合の前記標準要求能力量の乖離係数、材質係数は標準的な材質と異なる材質の場合の前記標準要求能力量の乖離係数、特殊加工係数は特殊加工をする場合の前記標準要求能力量の乖離係数である。要求能力量は、上記標準要求能力量と生産総数量とサイズ係数と材質係数と特殊加工係数の積、すなわち、生産すべき部品、付属品の全体が生産されるのに必要な設備と時間を表す数値である。要求能力量は、前述した工場の生産用量と同次元の数値であり、生産容量と等価の数値である。

【0080】

上記標準要求能力量、サイズ係数、材質係数、特殊加工係数等のデータは製品別・サイズ別・材質別・加工別マスターファイルとして記憶管理され、要求能力量の算出時に参照される。

【0081】

次に、生産能力管理システムは、要求能力量を各部品工場、組立工場へ生産配分する（ステップS220）。

【0082】

要求能力量＝A工場生産量＋・・・＋N工場生産量

各工場の生産量は、各工場の生産容量の範囲内に収まるように配分される。こ

れにより、一つの工場への生産の集中を防止することができる。また、製品の納品日が考慮され、納期が短い場合は必要に応じて複数の部品工場、組立工場に生産を配分することができる。

【0083】

組立工場を選定して付属品の組立を配分する場合は、好ましくは組立工場の地理情報、輸送手段（部品工場から組立工場への輸送コスト）を表示し組立工場への生産配分の決定を支援することができる。この場合、距離的な条件あるいは輸送手段の条件から、ベンダーを指定すると現地組立工場となる幾つかの候補が検索され、これらの組立工場の生産容量を画面に表示する。これにより、オペレーターは、候補の組立工場から容易に部品、付属品の生産配分をすることができる。

【0084】

部品工場、組立工場への生産配分が終了した後は、生産を割り当てられた部品工場、組立工場の生産容量を更新し（ステップS230）、ステップS200に処理が戻される。生産を割り当てられた工場は、設備の稼働が増大し、生産を受注する能力（生産容量）が減少する。

更新後の生産容量＝更新前の生産容量－生産量

上述の生産能力管理システムによれば、各部品工場、組立工場の生産容量（生産する能力）が常時生産統括部によって把握され、部品や付属品の生産をその納期に合わせて、合理的に各工場に配分し、特定の工場への生産の集中を防止し、アパレル商品等の短い納期に対応することができる。

【0085】

次に、オーダートラッキングシステムについて説明する。

【0086】

オーダートラッキングシステムとは、アパレルメーカーがアパレル商品等を発注すると、その最終納品日に合わせてベンダー、部品工場、組立工場のとるべきアクションと期日の計画立案を支援し、スケジュール管理を行うシステムである。このオーダートラッキングシステムは、需給管理データベース16と生産統括サーバー13に備えられた以下の処理を行うプログラムによって実現される。

【0087】

図5にオーダートラッキングシステムの処理の流れを示す。

【0088】

オーダートラッキングシステムでは、アパレル商品等の一次予測情報～最終予測情報が発せられると、関係するベンダー、部品工場、組立工場のとるべきアクションとその期日を含む生産スケジュールの計画立案を支援する（ステップS300～S330）。

【0089】

たとえば、一次予測情報が発せられると、部品の先行生産を行う部品工場は部品を出荷すべき期日を決定しなければならないので、オーダートラッキングシステムは部品工場の生産スケジュールに部品の出荷日の項目を表示し、オペレーターに決定させる。この場合、部品の出荷日の決定により全体スケジュールに生じるクリティカルパスを強調表示等してスケジュールの計画立案をさらに容易にすることができる。

【0090】

最終予測情報が発せられると、ベンダーが確定され、また、現地組立工場も選定される。現地組立工場の確定により、部品工場は部品の輸送のオーダーブッキングをしなければならない。そこで、オーダートラッキングシステムは、部品工場の生産スケジュールに部品輸送のためのオーダーブッキングの項目を表示し、部品工場の生産スケジュールに組み入れる。

【0091】

また、アパレル商品等の納品日から、ベンダーが付属品を発注する最終発注日が決定される。そこで、オーダートラッキングシステムは、ベンダーの生産スケジュールに付属品の最終発注日の項目を表示し、ベンダーの生産スケジュールに組み入れる。

【0092】

また、組立工場に対しては、部品の納入日が上述部品工場の生産スケジュールから決定され、付属品を組み立ててベンダーへ納入する期日がベンダーの生産スケジュールからほぼ確定されるので、オーダートラッキングシステムは組立工場

の生産スケジュールに部品の入荷と付属品の出荷の項目を組み入れる。

【0093】

ベンダー、部品工場、組立工場の生産スケジュールが計画されると、これらの情報はすべて需給管理データベース16に記憶される（ステップS340）。オーダートラッキングシステムは、カレンダーを有し、ベンダー、部品工場、組立工場の生産スケジュールを監視し、必要な督促（スケジュール管理）を行う。

【0094】

一方、オーダートラッキングシステムは、関係者にアパレル商品等の生産に関する情報を提供する。

【0095】

すなわち、アパレルメーカー、あるいはベンダー、あるいは部品工場、あるいは組立工場が、ウェブサーバー11にアクセスすると、ユーザー管理サーバー18とユーザー情報データベース19が、ユーザー認証を行う。

【0096】

ユーザー認証は、アクセス者がアパレル商品等の生産情報管理システム1を利用できる正規のユーザーであることを確認し、かつ、アクセス者を特定し、アクセス者のユーザー識別情報を取得する（ステップS350）。

【0097】

ユーザー管理サーバー18は、上記アクセス者のユーザー識別情報を生産統括サーバー13に送信し、これにより、オーダートラッキングシステムはアクセス者が関係する情報のウェブページをウェブサーバー11に表示させる（ステップS360～S390）。なお、アクセス者が関係する情報のみを表示させるには、公知の方法を用いることができ、たとえば、データにアクセスできる者の項目を付加し、アクセス者のユーザー識別情報と照合することにより実現することができる。

【0098】

アパレルメーカーがアクセスした場合は、そのアパレルメーカーのオーダーリスト、そのアパレルメーカーのアパレル商品等の進捗情報等を表示する（ステップS360）。

【0099】

ベンダーがアクセスした場合は、一次予測情報～最終予測情報、部品・組立工場の照会、そのベンダーが関係する部品・付属品の進捗情報の照会、そのベンダーのオーダーリスト等を表示し、付属品の最終オーダーを督促する（ステップS370）。

【0100】

部品工場がアクセスした場合は、一次予測情報～最終予測情報、ベンダーの照会、オーダーブックの進捗情報等を表示する（ステップS380）。

【0101】

組立工場がアクセスした場合は、一次予測情報～最終予測情報、ベンダーの照会、オーダーブックの進捗情報の照会、ベンダーのアパレル商品等生産の進捗情報等を表示する（ステップS390）。

【0102】

以上のオーダートラッキングシステムによれば、アパレル商品等の一次予測情報～最終予測情報が発せられるときに、アパレル商品等の全体の納期に合致するように、ベンダー、部品工場、組立工場のそれぞれの生産スケジュールを計画立案し、全体として体系的に計画されたアパレル商品等の生産を実現することができる。

【0103】

また、情報の提供に関しては、アパレルメーカー、ベンダー、部品工場、組立工場が相互に生産活動の進捗状況を参照できるようにしている。これにより、互いの生産活動が情報によって有機的に結ばれ、生産活動の遅延を防止し、遅延が生じた場合には早期に対策をとることができるようになる。

【0104】

なお、オーダートラッキングシステムでは、アパレル商品等生産の一貫した情報管理を行うため、需給管理データベース16にすべての関係者の生産活動の情報を集約する一方、情報提供に際してはアクセス者を識別し、当該アクセス者が関係する情報のみを提示する。これにより、情報の集約と情報の機密性とを同時に満足させることができる。

【0105】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明の「アパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法およびその生産情報管理システム」によれば、アパレルメーカーの来季のアパレル商品等を企画段階から継続的に情報収集し、アパレル商品等の概略のデザインや仕様が決定された時点でアパレル商品等の生産総量と最終納品日を一次予測情報としてベンダーや付属品の部品工場や組立工場に提示し、同時に付属品の部品のうち先行生産が可能なものについて適当な部品工場に先行生産を開始させる。

【0106】

また、アパレル商品等のデザインや仕様が確定され、ベンダーに発注された時点では最終的なアパレル商品等のデザインや仕様やベンダーや生産総量や最終納品日を最終予測情報として関係者に公開し、同時にベンダーに近い組立工場（現地組立工場）に付属品の組立を指示し、当該現地組立工場への部品の輸送手段を部品工場に予約させる。

【0107】

これにより、現地組立工場では、ベンダーが受注した時点ですでに部品がほぼ完成されている状態にあり、部品工場から納入された部品を組み立ててベンダーに直ちに納入することができる。一方、ベンダーにとってみれば、その近くの現地組立工場からきわめて短い時間で要求された仕様の付属品を得ることができる。これによってベンダーでのアパレル商品等の製作期間を大幅に短縮させることができ、ひいてはアパレル商品等の全体の納期が大幅に短縮されるのである。

【0108】

オーダートラッキングシステムを有する本発明の「アパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法およびその生産情報管理システム」によれば、アパレル商品、ベンダー、部品工場、組立工場の情報が集約され、ベンダー、部品工場、組立工場の生産スケジュールが計画立案され、管理される。これにより、アパレル商品等の製作に関与するそれぞれの者が互いに有機的に生産活動を行うことができ、合理的で高効率のアパレル商品等の生産を実現することができるのである。

【0109】

たとえば、ベンダーに対しては付属品の最終発注日が督促されるなど、ベンダー、部品工場、組立工場におけるスケジュールは管理・督促され、遅延に対しては、生産能力を活用して早期に回復させる対策をとることができるのである。

【0110】

また、生産能力管理システムを有する本発明の「アパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法およびその生産情報管理システム」によれば、コントロールセンターにおいて部品工場、組立工場等の生産能力と負荷状態を数値的に管理し、アパレル商品等の付属品の仕様が決定されると、生産に必要な作業量を数値に変換して各部品工場や組立工場に配分することができる。これにより、特定の部品工場や組立工場に作業が集中することを防止し、全体の生産能力をもっとも効率よい状態で活用してアパレル商品等の生産を行うことができるのである。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の「アパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法およびその生産情報管理システム」を実現するシステム構成例を示したブロック図。

【図2】

本発明の「アパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法」による処理の流れを示したフローチャート。

【図3】

本発明の「アパレル商品・靴・靴の生産情報管理方法」による処理の流れをコントロールセンターとアパレルメーカーとベンダーと部品工場と組立工場のそれぞれの活動に分解して示したタイムチャート。

【図4】

本発明による生産能力管理システムの処理の流れを示したフローチャート。

【図5】

本発明によるオーダートラッキングシステムの処理の流れを示したフローチャート。

【図6】

従来のアパレル商品等の生産の流れを示したフローチャート。

【図 7】

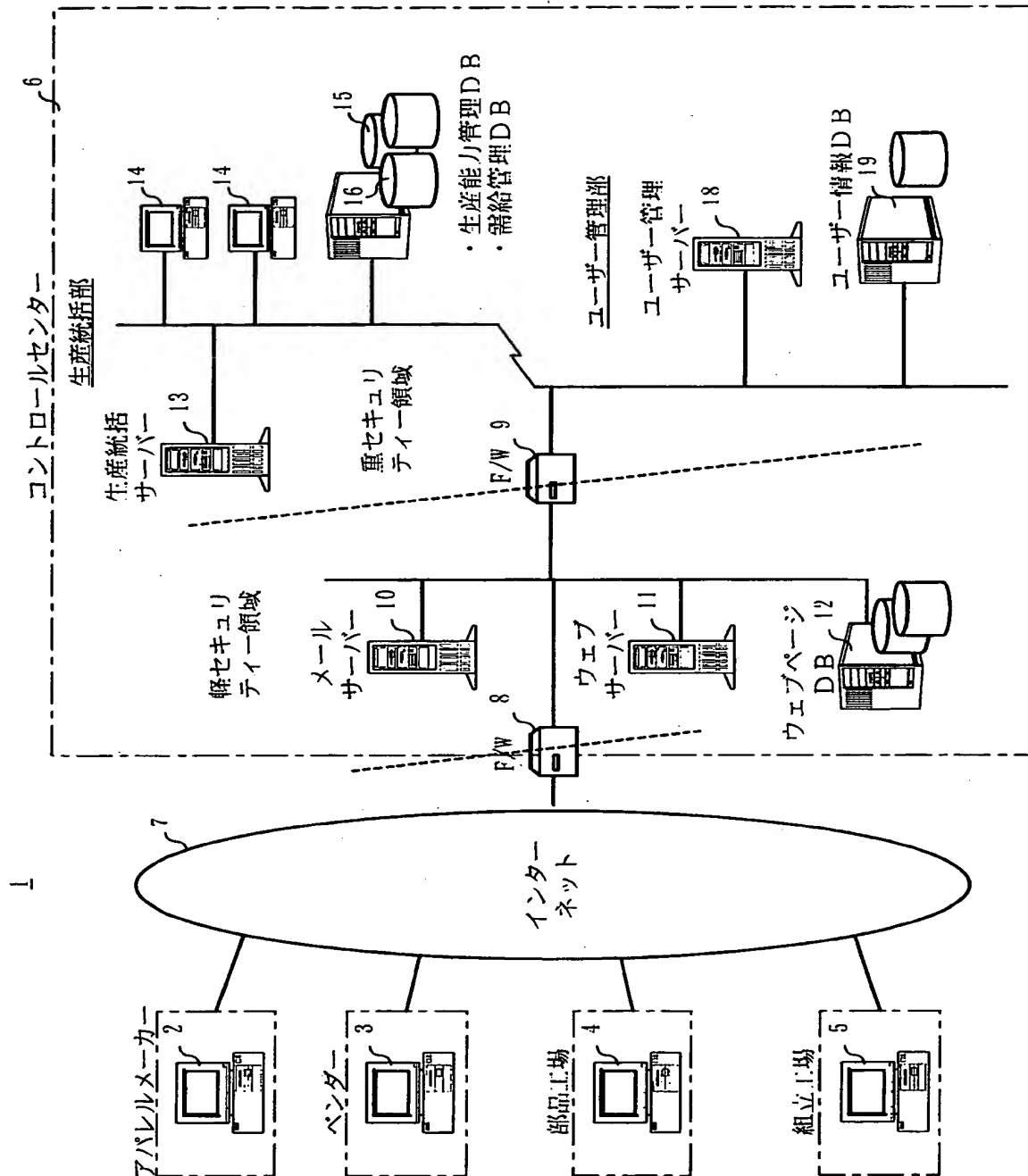
従来のアパレル商品等の生産の流れをアパレルメーカーとベンダーと付属品工場のそれぞれの活動に分解して示したタイムチャート。

【符号の説明】

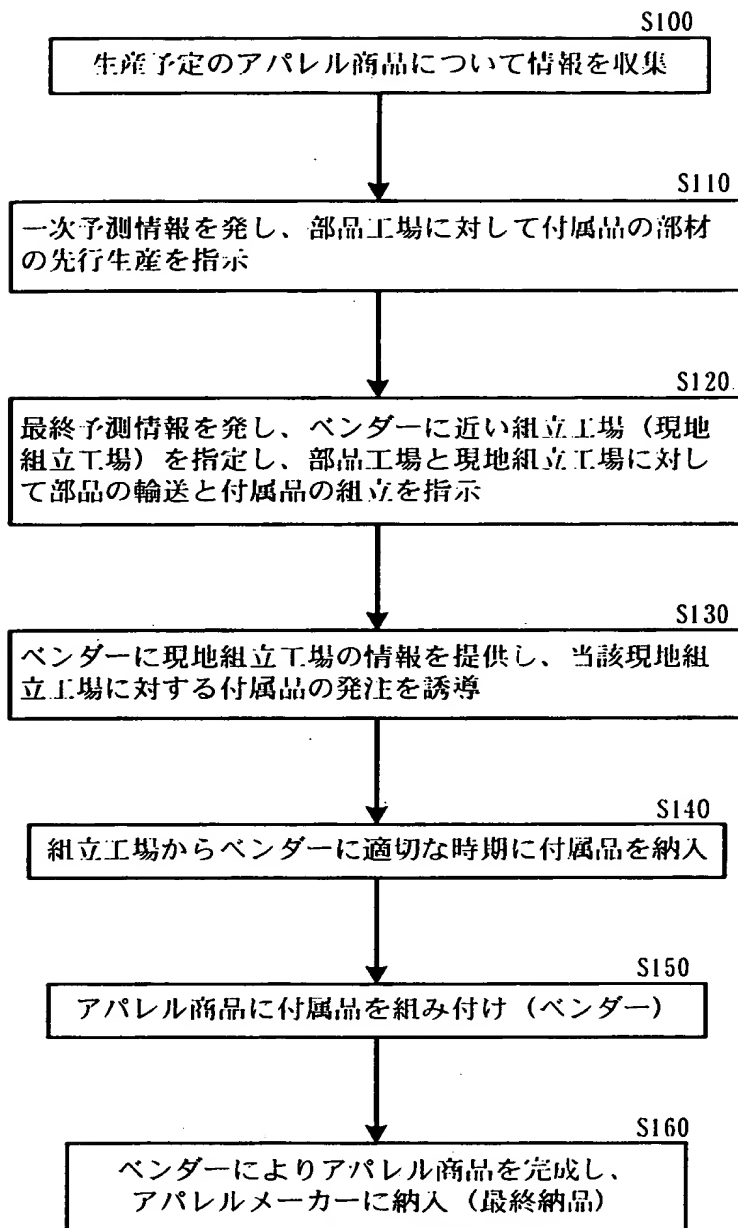
- 1 アパレル商品の生産情報管理システム 1
- 2 アパレルメーカーコンピューター 2
- 3 ベンダーコンピューター 3
- 4 部材工場コンピューター 4
- 5 組立工場コンピューター 5
- 6 コントロールセンター 6
- 7 インターネット 7
- 8 ファイアウォール 8
- 9 ファイアウォール 9
- 10 メールサーバー 10
- 11 ウェブサーバー 11
- 12 ウェブページデータベース 12
- 13 生産統括サーバー 13
- 14 クライアント 14
- 15 生産能力管理データベース 15
- 16 需給管理データベース 16
- 18 ユーザー管理サーバー 18
- 19 ユーザー情報データベース 19

【書類名】 図面

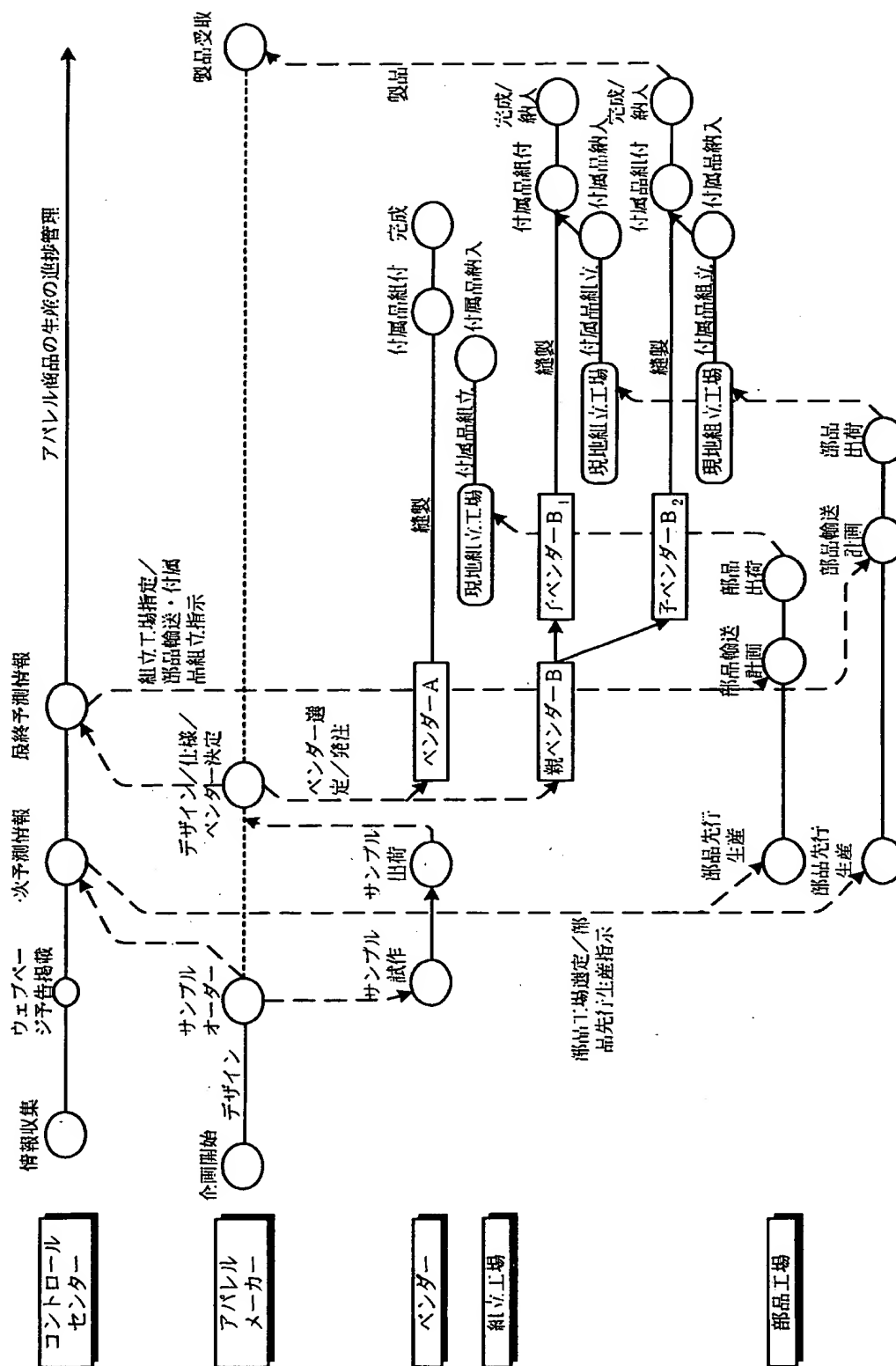
【図1】



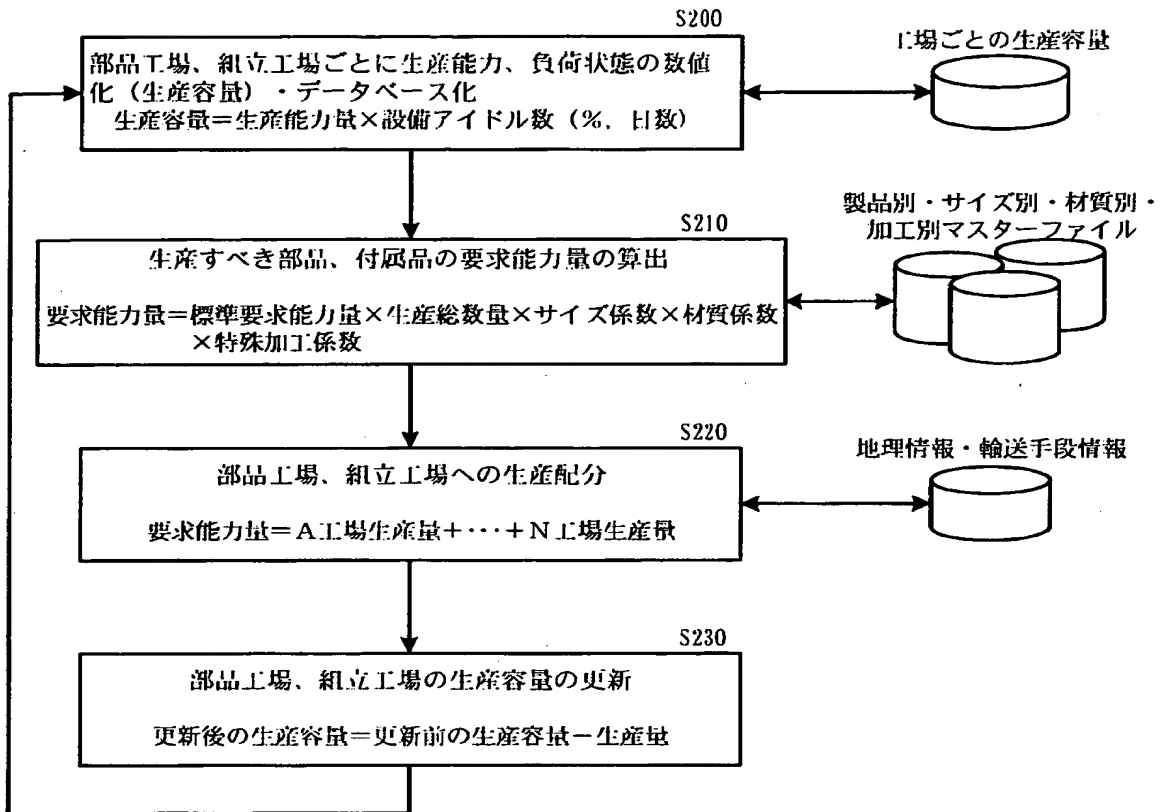
【図 2】



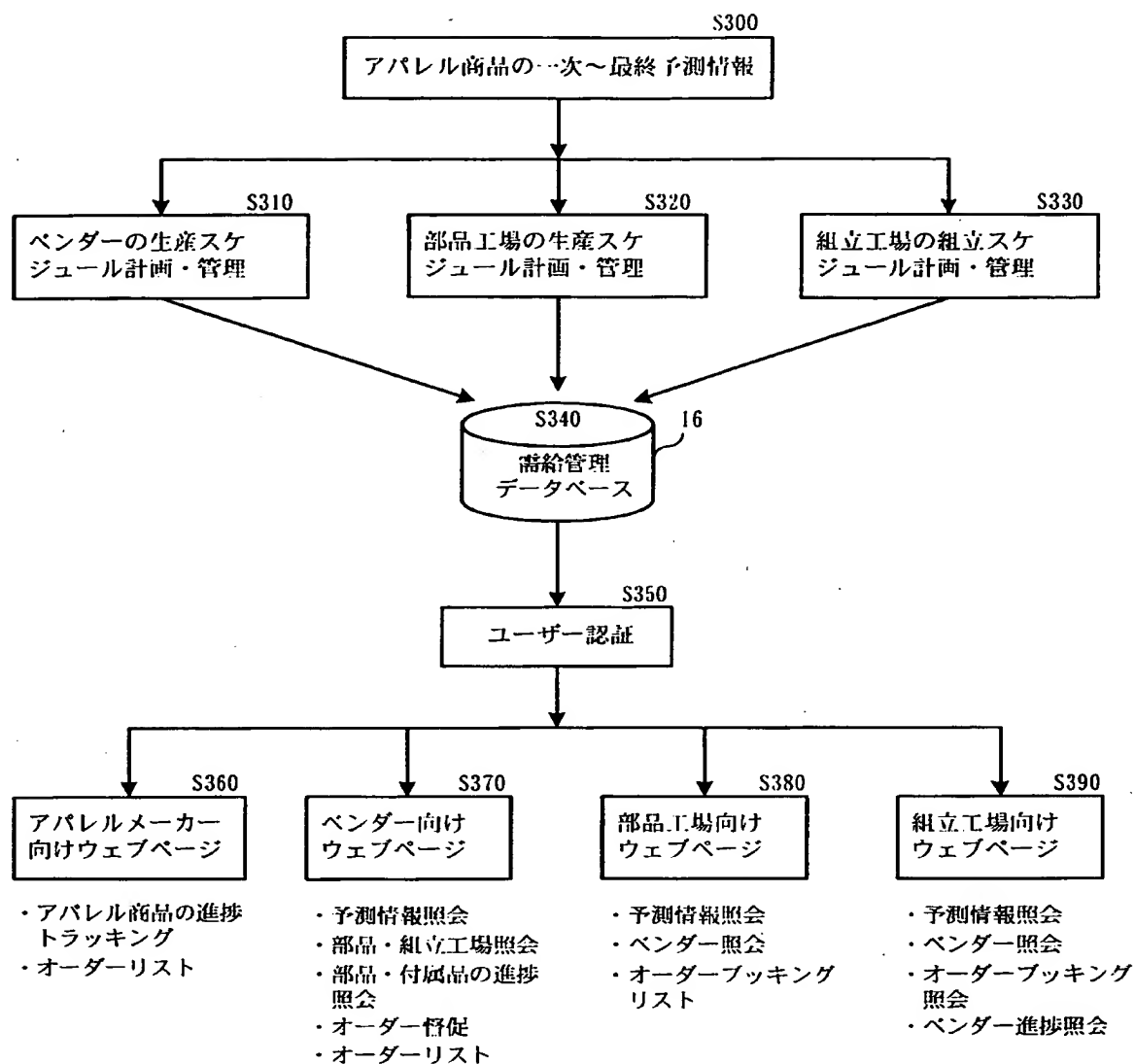
【図 3】



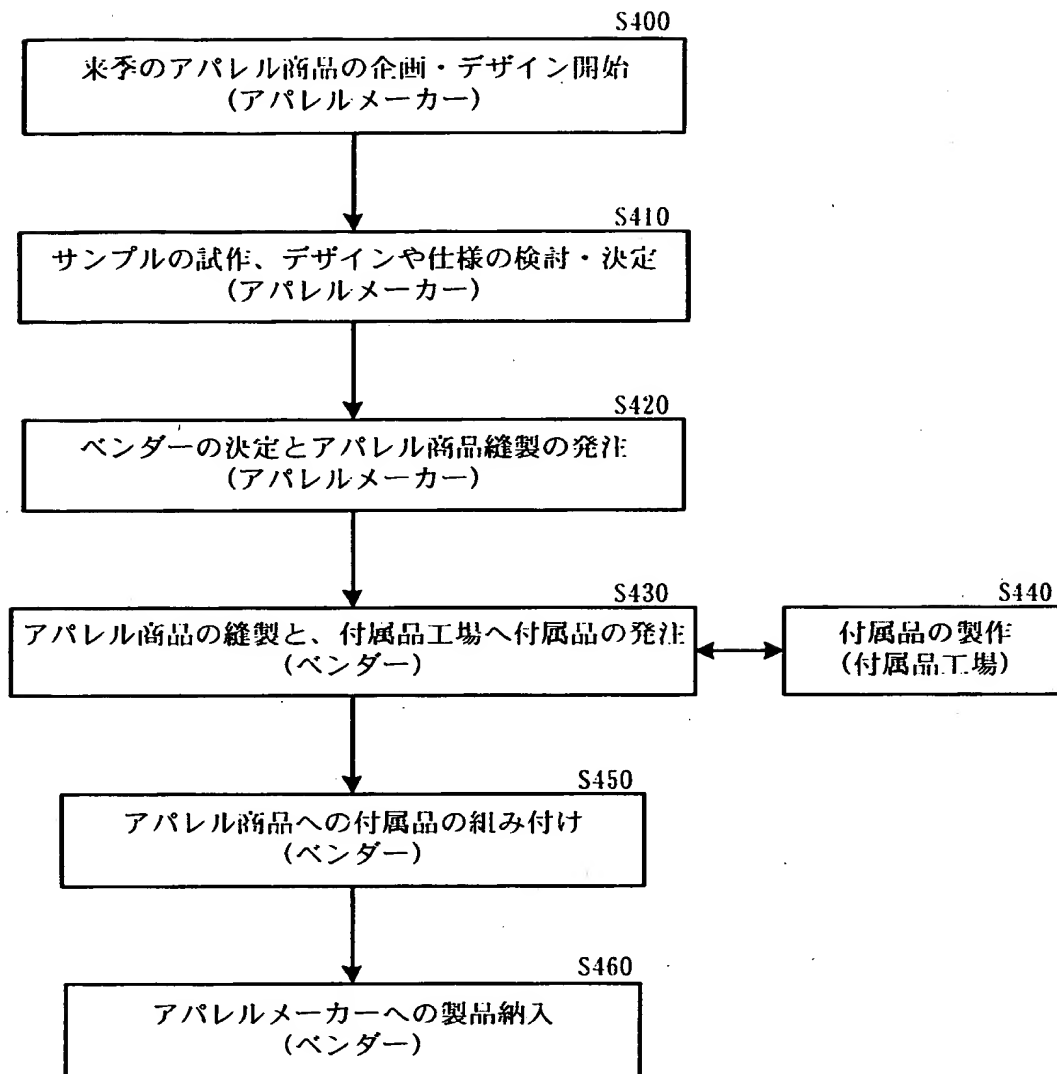
【図 4】



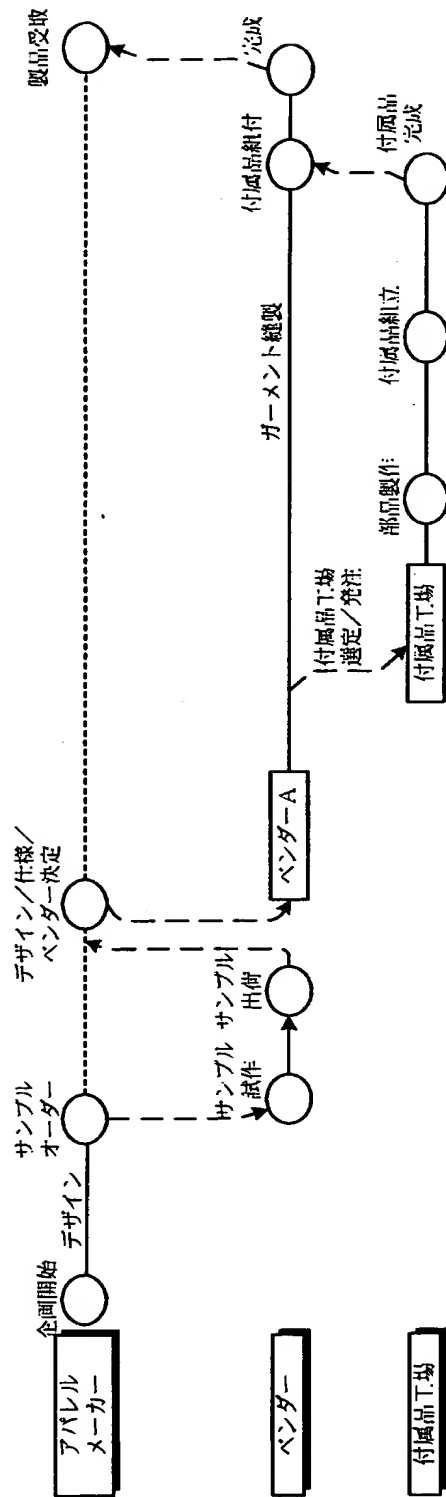
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 アパレル商品等に関する情報をアパレルメーカー、ベンダー、付属品製造者間で有効に活用することにより、効率のよいアパレル商品の生産を実現する。

【解決手段】 アパレルメーカーとベンダーとアパレル商品等の付属品の部品工場とその組立工場とコントロールセンター6とを通信可能に接続し、

コントロールセンター6は、概略の生産総量と最終納品日の情報を含む一次予測情報をウェブページに表示し、アパレル商品等に使用する付属品の部品の先行生産を所定の部品工場に対して指示し、

より精度が高い生産総量と最終納品日とベンダーの情報を含む最終予測情報をウェブページに表示し、組立工場を指定し、先行生産された部品の輸送と付属品の組立を部品工場と組立工場に指示し、前記ベンダーに付属品の発注を促し、

組立工場により付属品を組み立てて前記ベンダーに納入し、ベンダーにより付属品をアパレル商品に組み込んで前記アパレルメーカーに納品する。

【選択図】 図2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006828]

1. 変更年月日	1994年 8月19日
[変更理由]	名称変更
住 所	東京都千代田区神田和泉町1番地
氏 名	ワイケイケイ株式会社